

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Attorney Docket No. 1086.1155

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JC996 U.S. PRO
10/076539
02/19/02

In re Patent Application of:

Michio OKAMURA

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: February 15, 2002

Examiner:

For: ELECTRONIC MONEY PROCESSING METHOD AND PROGRAM AND RECORDING
MEDIUM

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

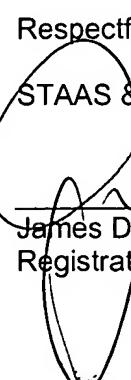
Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-352947

Filed: November 19, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP
By: 
James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

Date: February 15, 2002

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC996 U.S. PRO
10/076539
02/19/02

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with the Office.

Date of Application : Nobember 19, 2001
Application Number : Patent Application No. Heisei 2001-3529471
Applicant (s) : FUJITSU LIMITED

January 18, 2002

Commissoner, Kohzoh Oikawa
Patent Office

Certificate No. Toku 2002-3000017

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC996 U.S. PTO
10/076539
02/19/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: 2001年11月19日

出願番号
Application Number: 特願2001-352947

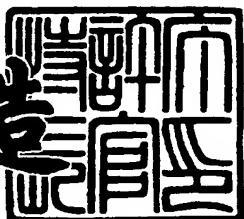
[ST.10/C]: [JP2001-352947]

出願人
Applicant(s): 富士通株式会社

2002年 1月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3000017

【書類名】 特許願
【整理番号】 0151866
【提出日】 平成13年11月19日
【あて先】 特許庁長官殿
【発明の名称】 電子マネー処理方法、プログラム及び記録媒体
【請求項の数】 5
【国際特許分類】 G06F 19/00
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 岡村 道雄
【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
【識別番号】 100079359
【弁理士】
【氏名又は名称】 竹内 進
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 009287
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9704823
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子マネー処理方法、プログラム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、

前記端末装置から支払金額と、該支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、

前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、
を備えたことを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【請求項2】

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、

前記端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと

前記受けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、該支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、

を備えたことを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【請求項3】

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、

前記端末装置から支払金額と、該支払金額に応じて申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、

前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、
を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項4】

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、

前記端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと

前記受け付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、該支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項5】

利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードの処理方法に於いて、

前記端末装置から前記銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ステップと、

前記支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された

支払日時への到達で前記銀行サーバから通話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、を備えたことを特徴とする電子マネーカードの処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、簡易移動電話機能を備えた電子マネーカード、利用者の端末装置及び銀行サーバによって電子マネーのカード払い出しを行う電子マネー処理方法、プログラム及び記録媒体に関し、特にインターネットによる払出申込から移動電話網による払出実行までにタイムラグを設けてセキュリティを高めた電子マネー処理方法、プログラム及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来技術】

従来、紙幣やコインの代わりに電子マネーを用いてショッピング等を行うための媒体としてスマートカードに代表される電子マネーカードが利用されている。

【0003】

このような電子マネーカードは、カード上に搭載したICチップにMPUとメモリを持っており、電子マネーソフトをアプリケーションとしてインストールしておくことで、銀行のATM等を使用して銀行口座から電子マネーの払い出しを行い、ショッピングなどの支払をカードの電子マネーで行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような電子マネーカードを用いた電子マネーシステムにあっては、電子マネーカードに銀行口座から払い出しを行う際には、銀行のATM等に電子マネーカードをセットし、現金引出しの場合と同様に操作しなければならず、24時間いつでも利用可能なインターネットを利用したオンラインバンキン

グの便利さからみると、不便さが残っている。

【0005】

そこで、電子マネーカードにP H S（簡易移動電話）機能を内蔵させることで、P H S電話網を利用して銀行口座から電子マネーの払出し及び電子レジスタや自動販売機に対する支払をオンラインでできるようにした電子マネーシステムが考えられている。

【0006】

しかし、P H S機能を備えた電子マネーカードは、カード盗難や紛失による不正使用に対し、セキュリティの面で大きな問題がある。これは現在の携帯電話の紛失や盗難における不正使用と同様であり、盗難や紛失に気付いて払出停止等の手続を銀行などに対し行う前に、銀行口座から引出されて使われてしまう危険性が極めて高い。

【0007】

勿論、電子マネーカードにあっては、不正使用を想定して本人認証機能、暗号化・復号機能、相互認証機能、デジタル署名機能、アクセス制御機能といった高いセキュリティ機能をもたせているが、犯罪的行為による不正使用に対しては万全とはいいがたく、セキュリティの面で依然として不安を残している。

【0008】

本発明は、移動電話機能を備えた電子マネーカードを使用して比較的簡単な仕組みにより銀行口座からのオンラインによる払出しに対し高いセキュリティを確保する電子マネー処理方法、プログラム及び記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバの電子マネー処理方法を対象とし、端末装置から支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラ

グを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

支払日時への到達で銀行サーバからP H S 電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、を備えたことを特徴とする。

【0010】

また本発明の別の形態となる銀行サーバの電子マネー処理方法にあっては、端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、受け付けた支払金額に応じて支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、この支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、

を備えたことを特徴とする。この場合は、更に、設定した支払日時を、端末装置へ通知するステップを備える。

【0011】

このように本発明は、支払申込から支払実行までにタイムラグを設けることで、電子マネーカードの紛失や盗難が起きても、それまでに銀行に支払実行の停止依頼あるいはP H S 電話局に通話停止依頼を行うことで、不正な払出しの実行を未然に防止することができる。

【0012】

例えば、支払金額が大きいほど、支払申込日時から支払日時までのタイムラグが大きくさせる。このため払出し金額が大きいほど紛失盗難に対する払出しまでの時間的余裕が長くなり、その間に通話停止の対応措置が確実にとれる。

【0013】

また支払の申込はインターネットにより行っているため、セキュリティが破られて不正使用による支払申込が行われる可能性が残るが、支払の実行は移動電話網に対し通話停止を依頼しておけば、不正使用のための通話停止解除をインターネットのように外部から移動電話網に対して行うことは不可能であり、この点でも高いセキュリティが確保される。

【0014】

ここで支払申込ステップは、支払日時として即時支払と指定支払日時を準備して利用者に選択させる。また支払申込ステップは、利用者の入力した支払金額に応じて支払申込日時から支払実行日時までのタイムラグを変化させた支払日時の自動設定としても良い。

【0015】

支払申込ステップは、支払申込の通知に先立ち、電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する。このため利用者は口座番号や電話番号の入力を必要とすることなく支払申込のための銀行サーバに対するアクセスが容易にできる。

【0016】

利用者認証情報は、電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号以外に利用者が入力した氏名、住所、暗証番号を含む。

【0017】

支払実行ステップは、銀行サーバからの通話呼出で得られた発信者番号が予め記憶している所定の銀行電話番号の範囲内であることを判別して自動応答することにより通話接続を確立する。

【0018】

支払実行ステップは、銀行サーバから電子マネーカードに対する通話呼出で通話接続が確立されなかった場合、支払の実行を停止して支払申込をキャンセルする。これは紛失盗難時に移動電話網に対し通話停止の申込を行った場合である。

【0019】

支払実行ステップは、支払期日前の銀行サーバに対する支払停止入力により支払の実行を停止して支払申込をキャンセルする。これは紛失盗難時に銀行に対し支払停止を依頼した場合である。

【0020】

本発明は、銀行サーバで実行されるプログラムを提供する。このプログラムは、利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話

網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、

端末装置から支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

支払日時への到達で銀行サーバからP H S 電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、を実行させる。

【0021】

また本発明の銀行サーバで実行されるプログラムの別の形態にあっては、銀行サーバを構成するコンピュータに、

端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、受付けた支払金額に応じて支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、この支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、を実行させる。

【0022】

本発明は、銀行サーバで実行されるプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供する。この記録媒体は、利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、

端末装置から支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

支払日時への到達で銀行サーバからP H S 電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、を実行させるプログラムを格納する。

【0023】

また本発明の銀行サーバで実行されるプログラムを格納した記録媒体の別の形態にあっては、銀行サーバを構成するコンピュータに、
端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、
受け付けた支払金額に応じて支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、この支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、
を実行させるプログラムを格納する。

【0024】

本発明は、カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置の電子マネー処理方法を提供する。

【0025】

この端末装置の電子マネー処理方法は、
記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

銀行サーバに支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、
を実行させ、支払日時への到達で銀行サーバから電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させる。

【0026】

また本発明による端末装置の電子マネー処理方法の別の形態にあっては、銀行サーバを構成するコンピュータに、

電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、
銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

を備え、銀行サーバにより受けた支払金額に応じて支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時への到達で電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とする。この場合の詳細は電子マネーシステムの処理方法の場合と基本的に同じになる。

【0027】

本発明は、端末装置のプログラムを提供する。このプログラムは、カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置を構成するコンピュータに、

電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと

銀行サーバに支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

を実行させ、支払日時への到達で銀行サーバから電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させる。

【0028】

また本発明による端末装置のプログラムの別の形態にあっては、端末装置を構成するコンピュータに、

電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、を実行させ、銀行サーバにより受けた支払金額に応じて支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時への到達で電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とする。この場合の詳細は電子マネーシステムの処理方法の場合と基本的に同じになる。

【0029】

本発明は端末装置のプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供する。この記録媒体は、カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置を構成するコンピュータに、

電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

銀行サーバに支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

を実行させるプログラムを格納し、支払日時への到達で銀行サーバから電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させる。

【0030】

また本発明による端末装置のプログラムを格納した記録媒体の別の形態にあっては、端末装置を構成するコンピュータに、

電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、とを実行させるプログラムを格納し、銀行サーバにより受けた支払金額に応じて支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時への到達で電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させる。この場合の詳細は電子マネーシステムの処理方法の場合と基本的に同じになる。

【0031】

本発明は、利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に、銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードの処理方法を提供する。

【0032】

この電子マネーカードの処理方法は、端末装置から銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ステップと、

支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時への到達で銀行サーバから通話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、
を備えたことを特徴とする。

【0033】

本発明は電子マネーカードのプログラムを提供する。このプログラムは、利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードに内蔵されたコンピュータに、

端末装置から銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ステップと、

支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時への到達で銀行サーバから電話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、
を実行させる。

【0034】

本発明は、電子マネーカードのプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供する。この記録媒体は、利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードに内蔵されたコンピュータに、

端末装置から銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ステップと、

支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時への到達で銀行サーバから電話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認し

て電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、
を実行させる。

【0035】

本発明は、電子マネーシステムを提供する。この電子マネーシステムは、利用者の端末装置と、端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと、端末装置とインターネットを介して接続すると共に電子マネーカードと移動電話網を介して接続する銀行サーバとを備え、端末装置から銀行サーバに支払金額と、この支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時を指定した支払申込を通知し、支払日時への到達で銀行サーバから電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行することを特徴とする。

【0036】

また本発明による電子マネーシステムの別の形態にあっては、利用者の端末装置と、端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと、端末装置とインターネットを介して接続すると共に電子マネーカードと移動電話網を介して接続する銀行サーバとを備え、端末装置から銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知し、銀行サーバにより受けた支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定し、この設定された支払日時への到達で電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行することを特徴とする。

【0037】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の電子マネーシステムの処理方法が適用される銀行オンラインキャッシュシステムのシステム構成図である。

【0038】

図1において、銀行サーバ10には、本発明の電子マネーシステムの処理方法を備えたオンラインキャッシュシステム11が設けられている。銀行サーバ10に対しては、インターネット16を介して利用者24の端末装置12がクライア

ントとして接続される。

【0039】

端末装置12はパーソナルコンピュータなどであり、本体26、カラーディスプレイなどの表示部28、及びキーボードやマウスなどの操作部30を備えている。更に本体26には、PCMCIAインターフェースによるカードを挿入接続するカードスロット25を備えている。

【0040】

利用者24は銀行サーバ10のオンラインキャッシュシステム11を利用するため、PHS電子マネーカード14を保有している。PHS電子マネーカード14は、電子マネー処理ソフトをROMソフトとしてインストールしていると共に、外部との入出力のためにPHS（簡易移動電話）機能と、端末装置12のカードスロット25に挿入接続するPCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)インターフェースを備えている。

【0041】

また銀行サーバ10はPHS電子マネーカード14のPHS機能を介して入出力処理を行うため、PHS電話網に接続している。このPHS電話網は、電話ネットワーク18、交換局20及び無線局22で構成されている。

【0042】

本発明の電子マネーシステムの処理方法にあっては、利用者24が端末装置12のカードスロット25にPHS電子マネーカード14を挿入接続した状態で、インターネット16を介して銀行サーバ10のホームページにアクセスし、銀行サーバ10からダウンロードされたホームページの画面を使用して利用者認証を取った後に、引出し画面のダウンロードによる切替えを受け、インターネット16を介して銀行サーバ10のオンラインキャッシュシステム11に対しPHS電子マネーカード14に対する銀行口座からの支払請求を行う。

【0043】

本発明の電子マネーシステムの処理方法における支払請求の特徴は、端末装置12から銀行サーバ10に対し支払金額と支払日時を指定した支払申込を行い、この支払申込を受け付けた銀行サーバ10にあっては、利用者24が指定した支

払期日に達したときにPHS電話網により直接、PHS電子マネーカード14を呼び出し、その自動応答を待って支払の実行を行う。

【0044】

このため、利用者による支払の申込と銀行サーバ10からのPHS電子マネーカード14に対する支払実行の間にタイムラグが存在し、このタイムラグによってPHS電子マネーカード14の紛失、盗難に対するセキュリティを確保する。

【0045】

図2は、図1のPHS電子マネーカードの外観説明図である。図3において、PHS電子マネーカード14は、PHS電話網の無線伝送及び電子レジスター、自動販売機、自動改札機などのPHSトランシーバ伝送に使用するアンテナ32を一端に備えている。

【0046】

カード表面には情報表示装置34とボタン装置36が設けられる。情報表示装置34はLCDなどの低消費電力型のディスプレイを使用しており、通常時にあっては、図示のようにPHS電話番号と現在の電子マネーの残高が表示されている。

【0047】

ボタン装置36は、内蔵しているPHSトランシーバ機能を利用して、電子レジスター、自動販売機、自動改札機などの相手機器に対し、自分自身のPHS電話番号を送信してアクセスを起動する。このとき情報表示装置34には、電子マネーの送受信の状況が表示される。

【0048】

カードの反対側にはPCMCIAインターフェース38が設けられている。このPCMCIAインターフェース38の部分を図2の端末装置12のカードスロット25に差し込むことで、PHS電子マネーカード14との間で情報のやり取りができる。

【0049】

図3は、PHS電子マネーカード14のハードウェア構成のブロック図である。PHS電子マネーカード14にはPHS通信を行うため、PHS通信制御装置

40、PHS電話通信装置42が設けられ、アンテナ32を使用してPHS電話網と通話接続による情報のやり取りができる。

【0050】

併せてPHSトランシーバ装置44がPHS通信制御装置40に対し設けられており、PHSトランシーバ装置44によって電子レジスター、自動販売機、自動改札機などの電子マネーの支払先となる相手機器との送受信を行う。

【0051】

PHS電子マネーカード14の処理機能は、PHS電子マネー処理ソフト46で実現される。具体的にはPHS電子マネー処理ソフト46の部分はMPUによるプログラムの実行部分であり、実際にはROMメモリ48に電子マネー情報の処理を掌るソフトウェアの集合体が保存されており、必要なソフトウェアをMPU上で実行することでPHS電子マネー処理ソフト46の機能が実現される。

【0052】

またメモリ50には電子マネーに関する情報を蓄積しており、このメモリ50としてはDRAMが使用される。更にPCMCIAインターフェースソフト52が設けられ、図2のように端末装置12のカードスロット25に挿入接続した状態でPHS電子マネー処理ソフト46と端末装置側の電子マネー処理ソフトとの間で必要な情報のやり取りができるようにしている。

【0053】

図4は、図3のPHS電子マネーカード14に設けているメモリ50の管理情報の説明図である。メモリ50の領域は、電子マネー情報領域74、クレジット情報領域76、定期情報領域78、家計簿情報領域80、更にROMソフト作業域82で構成されている。

【0054】

電子マネー情報領域74には本発明の電子マネーシステムの処理方法に必要な情報として、利用者の銀行口座番号とPHS電話番号、更には電子マネー残高が格納されている。また、この電子マネー情報領域74には、利用者の属性情報として性別と生年月日が保存されている。

【0055】

更に電子マネー情報領域74には、電車、バス、高速道路などの乗車時に乗車開始情報を書き込み、下車時に料金を電子マネーで払うため、乗車開始情報が記憶できる。

【0056】

クレジット情報領域76には、クレジット会社を識別する会社コード、クレジット番号及び有効期間が保存される。定期情報領域78には、定期や回数券を支払う会社のコード、電車、バス、自動車、タクシー、飛行機などの乗物種別のコード、定期券か回数券か乗車券かの識別を判別する購入種別コード、定期や回数券の乗車期間の情報、定期や回数券の乗車区間の情報、回数券を購入した度数、購入者割引情報などの詳細情報が、例えば格納される。

【0057】

また家計簿情報領域80には、支払や受取りの種別を示す区分、日時、ATMからの電子マネー引出し、オンラインでの電子マネー引出し、PHS電子マネーカードの料金支払、PHS電子マネーカードによるインターネット支払などの種別、支払を行った相手PHS電子マネー側の電話番号、支払料金か引出し料金を示す金額情報、電子マネーで支払った店舗情報、電子マネーで支払った商品情報、インターネットオンラインショップで利用する自分自身の暗証番号、インターネットオンラインショップで利用する相手側の暗証番号、PHS電子マネーでインターネット支払(PHS-ON)種別のときの支払先相手から料金支払通知を受けて料金を支払った場合に表示をオンとする支払済み表示などがある。

【0058】

もちろん、メモリ50にはメモリ容量の許す範囲で他の電子マネー利用に関する情報域が必要に応じて設けられる。

【0059】

図5は、図1のシステム構成に対応した本発明による電子マネーシステムの処理方法における銀行サーバ、端末装置、PHS電子マネーカードのそれぞれの機能構成のブロック図である。

【0060】

図5において、図1の銀行サーバ10に設けたオンラインキヤッシュシステム

11には、本発明の銀行サーバ電子マネー処理部10-1としての機能が設けられる。また利用者の端末装置12には、端末電子マネー処理部12-1としての機能が設けられる。

【0061】

更にPHS電子マネーカード14には、カード電子マネー処理部14-1としての機能が設けられる。このカード電子マネー処理部14-1の機能は、図4に示したPHS電子マネー処理ソフト46の一部を構成している。

【0062】

銀行サーバ電子マネー処理部10-1には顧客記録データベース54が設けられ、利用顧客ごとに利用者口座番号、氏名、住所、暗証番号、電子マネーカード電話番号が保存されている。

【0063】

また銀行サーバ電子マネー処理部10-1には、利用者の支払申し込みを受け付けてPHS電子マネーカード14に支払を実行するため、支払認証部56、支払受付部58及び支払実行部60の機能が設けられている。

【0064】

利用者の端末装置12における端末電子マネー処理部12-1には、認証取得部62と支払申込部64が設けられている。また端末電子マネー処理部12-1を使用して銀行サーバ10に対し支払申込を行う際には、端末装置12のカードスロット25に図1のようにPHS電子マネーカード14を挿入接続し、この状態では図6のようにPCMCIAインターフェース38を介してカード電子マネー処理部14-1が端末電子マネー処理部12-1に接続された状態となる。

【0065】

更に端末電子マネー処理部12-1は、インターネット16を介して銀行サーバ電子マネー処理部10-1に接続され、またカード電子マネー処理部14-1はPHS電話網72を介して銀行サーバ電子マネー処理部10-1に接続されることになる。

【0066】

本発明における電子マネーシステムの処理方法におけるオンラインキャッシュ

グによる支払処理は

- (1) 支払申込
- (2) 支払実行

の2つの処理に大別され、両者の間に意図的にタイムラグを設けている。

【0067】

端末電子マネー処理部12-1に設けている認証取得部62及び支払申込部64は、銀行サーバ10側へPHS電子マネーカード14に対する支払申込を行う。この支払申込に先立ち、先ず認証取得部62で銀行サーバ電子マネー処理部10-1から支払申込のための認証を取得する。

【0068】

具体的には、端末装置12から銀行サーバ10のホームページをアクセスしてメニュー画面から支払の項目を選択すると、認証取得画面に切り替わる。この認証取得画面を使用して、利用者は認証取得部62に示すように、住所、氏名及び暗証番号を設定する。

【0069】

この認証取得については口座番号及びPHS電話番号が必要であるが、これについてはカードスロット25に接続しているPHS電子マネーカード14側のカード電子マネー処理部14-1よりPCMCIAインターフェース38を経由して、支払支援部66に対するアクセスで自動的に取得する。

【0070】

このため利用者は認証取得の際の利用者認証情報の設定について、口座番号とPHS電話番号の入力設定は不要となり、カード側から自動的にできる。このようにして利用者認証情報の設定ができたならば、インターネット16を介して銀行サーバ電子マネー処理部10-1に対し認証要求を行う。

【0071】

この認証要求に対しては、支払認証部56において受信した利用者認証情報と顧客記録データベース54から、対応する利用者口座番号、氏名、住所、暗証番号、電子マネーカード電話番号を取得し、利用者を照合する。照合一致が得られると端末電子マネー処理部12-1に対し支払申込の画面をダウンロードさせて

画面切替えを行わせる。

【0072】

このサーバ10側からのダウンロードにより端末12側の画面は支払申込のための画面に切替わり、端末電子マネー処理部12-1における支払申込部64の機能が構築される。したがって、切り替わった支払用の画面を使用して利用者は「支払金額」と「支払日時」の2つを設定する。

【0073】

本発明における支払申込情報の設定について、「支払金額」については利用者が必要に応じて入力設定するが、支払日時については即時支払か利用者設定による支払日時かを選択できる。

【0074】

通常の支払申込にあっては、利用者の設定入力による支払日時の設定を行う。しかしながら、緊急を要するような場合には即時支払を選択できる。即時支払にあっては、支払申込と支払実行のタイムラグは、インターネット16による申し込みの通信処理、サーバ側における処理時間、PHS電話網72による伝送時間で決まる最小時間で、PHS電子マネーカード14に対する支払の実行が完了する。

【0075】

また支払日時については、支払申込部64の機能により利用者が設定した支払金額に応じて変化させるようにしてもよい。例えば支払金額が5万円未満なら即時支払も可能とし、5万円以上～10万円未満ならタイムラグを3日、10万円以上ならタイムラグを5日というように、支払金額が大きいほど支払申込日時から支払実行日時までのタイムラグを大きくするように支払日時を設定する。

【0076】

これによって、支払金額が大きいときに申込から支払実行までのタイムラグを大きくし、万一、申込から支払実行までの間にPHS電子マネーカード14の紛失や盗難が起きた場合のセキュリティが確実に取れるようにしている。

【0077】

利用者が設定した支払金額と支払日時の支払情報は、インターネット16を介

して銀行サーバ電子マネー処理部10-1に送信され、支払受付部58で処理される。支払受付部58は、受信した支払申込情報から支払金額を認識すると共に、支払期日を認識し、統いて指定された支払日時に達するまでの監視処理を起動する。

【0078】

このような支払申込操作が終了すると、利用者は端末装置12からPHS電子マネーカード14を外し、外出などの際にはPHS電子マネーカード14を携帯して買物の支払や交通機関の改札などに内蔵トランシーバ機能を利用して電子マネーによる支払を行う。

【0079】

銀行サーバ電子マネー処理部10-1にあっては、支払受付部58で申込受付で設定した支払日時に達すると、支払実行部60を起動し、PHS電話網72を利用してPHS電子マネーカード14のカード電子マネー処理部14-1に対するアクセスで支払を実行する。

【0080】

この支払の実行は、支払申込により認識している電子マネーカード電話番号による発信動作でPHS電話網72を介して直接、PHS電子マネーカード14を呼び出す。このような銀行サーバ10側からの呼出しに対し、カード電子マネー処理部14-1の支払受取部68が自動応答を行う。

【0081】

支払受取部68による自動応答の条件は、予めPHS電子マネーカード14のメモリ50に書き込んでいる銀行電話番号範囲情報と発信者番号との比較を行い、発信者番号が銀行電話番号範囲に入りていれば、銀行サーバ電子マネー処理部10-1からの呼出しと判断して自動的に着信応答を開始する。

【0082】

この銀行サーバ10からの呼出しを判別するための銀行電話番号範囲情報としては、例えば銀行電話番号帯下限(11桁)と銀行電話番号帯上限(11桁)の2つを図3のPHS電子マネーカード14のROMメモリ48に書き込んでおり、この電話番号帯下限と電話番号帯上限の間に発信者番号があれば、正しい銀行

サーバからの呼出しと判断して自動的に着信応答をすることになる。

【0083】

支払実行部60はPHS電子マネーカード14に対する呼出しで着信応答が得られると、PHS電話網72を介した通話接続が確立されることから、この接続状態を使用して電子マネー支払情報を送信する。この電子マネー支払情報は、支払金額、時間情報、銀行名を含む。

【0084】

銀行サーバ10側から支払情報を受信したカード電子マネー処理部14-1の支払受取部68は、現在の電子マネー残高に受信した支払金額を加算して電子マネー残高を更新し、更に時間情報や銀行名などの支払情報を保存する。

【0085】

端末装置12から銀行サーバ10に対し支払申込を行った後にPHS電子マネーカード14を紛失したり盗難に遭った場合には、支払実行を停止するための手続きを行う。この支払実行を停止するための手続きは例えば次の2つがある。

- (1) PHS電子マネーカードの支払口座を持っているメインバンクに利用者が連絡し、紛失または盗難を理由とする支払停止を依頼する。
- (2) PHS電話網の電話会社に利用者が連絡し、紛失または盗難を理由とするPHS電話の通話停止を依頼する。

【0086】

メインバンクが利用者から支払停止の通知を受けた場合には、該当する口座番号についての支払停止操作を行うことで、銀行サーバ電子マネー処理部10-1の支払受付部58で行っている申込の受付けで設定された支払期日の監視による支払実行をキャンセルする。このため、支払日時になっても銀行サーバ10側から紛失あるいは盗難に遭ったPHS電子マネーカード14に対し支払が行われることはない。

【0087】

支払金額の多さに応じ、支払申込日時と支払実行日時とのタイムラグを大きくするようすれば、支払実行日時を停止するための手続をとることのできる時間的余裕が金額の多さに応じて長くなることになる。

【0088】

一方、PHS電話の停止申込を行った場合には、銀行サーバ電子マネー処理部10-1における支払受付部58が、受け付けた支払日時への到達で支払実行部60を起動してPHS電話網72によりPHS電子マネーカード14に対し発信動作を行っても、その交換局において通話停止措置が既にとられているため、PHS電話網72によるPHS電子マネーカード14との通話接続が確立できず、紛失あるいは盜難に遭ったPHS電子マネーカード14に対する支払実行は行われることはない。

【0089】

図6は、本発明の電子マネーシステムの支払申込から支払実行の手順を、銀行サーバ10、端末装置12及びPHS電子マネーカード14との処理及びやり取りについて示したタイムチャートである。

【0090】

図6において、まず端末装置12がステップS1でインターネット16を経由して銀行サーバ10のホームページにアクセスする。これを受け銀行サーバ10は、ステップS101でホームページをダウンロードし、端末装置12でオンラインキャッシュシステムの取引を行うメニュー画面が表示される。

【0091】

そこで利用者はメニュー画面から支払を選択すると、認証画面に切り替わり、ステップS2で認証画面に利用者認証情報を設定して銀行サーバ10に対し認証要求を行っている。

【0092】

このとき端末装置12には、そのカードスロット25にPHS電子マネーカード14を挿入接続しており、利用者認証情報のうち口座番号とPHS電話番号については、ステップS201における端末装置12からのアクセスに対し、これらを自動的に提供する。

【0093】

端末装置12からの利用者認証情報を受信した銀行サーバ10は、ステップS102で受信した利用者認証情報とデータベースの照合を行い、ステップS10

3で照合一致が得られれば、ステップS104に進み、支払画面に切り替えてこれをダウンロードし、端末装置12側で支払画面が表示される。もちろん、ステップS103で利用者認証情報の照合一致が得られなければ、不正使用と判断して銀行サーバ10は処理を終了する。

【0094】

ダウンロードを受けて支払画面に切り替わった端末装置12にあっては、ステップS3で、切り替わった支払画面に支払金額と支払日時を設定して支払申込を行う。

【0095】

支払日時を設定する際には、金額の多さに応じてステップS2やステップS3を行う支払申込日時から支払実行日時までのタイムラグの長さを変化させる。銀行サーバ10は端末装置12からの支払申込を受けると、ステップS105で、受け付けた支払日時の監視を開始する。

【0096】

続いて図7に進み、ステップS106で支払停止指示があるか否かチェックし、支払停止指示がなければステップS108で支払日時に達するか否かチェックし、これを繰り返している。

【0097】

万一、支払申込後にPHS電子マネーカード14を紛失したり盗難に遭ったような場合には、メインバンクに対し利用者が支払停止の依頼を行うことで、ステップS106で支払停止指示が判別され、この場合にはステップS107に進んで支払停止処理を行い、支払実行がキャンセルされる。

【0098】

ステップS108で支払日時への到達が判別されると、ステップS109で銀行サーバ10はPHS電子マネーカード14の通話呼出しを行う。この通話呼出しを受けたPHS電子マネーカード14は、ステップS202で発信者番号を予め保存している銀行電話番号範囲と比較し、範囲内であれば自動着信応答を行い、これにより通話接続が確立される。

【0099】

銀行サーバ10はステップS110でカード14側からの着信応答を判別すると、ステップS112に進み、銀行マネー支払情報として、払出し金額、時間、銀行名などを送信する。

【0100】

ここで支払申込後にPHS電子マネーカード14の紛失や盗難が起き、これに対し利用者がPHS電話会社に通話停止を申し込んでいた場合には、ステップS109からの盗難に遭ったPHS電子マネーカード14への通話呼出しに対しPHS電話網において通話停止の措置が取られ、カード14側との通話接続が確立されず、ステップS110で通話応答のないことが判別され、この場合にはステップS111に進み、銀行サーバ10は支払の実行をキャンセルする。

【0101】

ステップS112で正常に電子マネー支払情報の送信が行われた場合には、PHS電子マネーカード14はステップS203で、受信した電子マネー支払情報から得られた支払金額を現在の電子マネー残高に加算して更新し、更に時間と銀行名を保存する。

【0102】

そしてステップS204で正常終了通知を行い、通話接続を切り離す。また銀行サーバ10にあっては、ステップS113でカード側からの正常終了通知を受けて支払終了処理を行う。

【0103】

図8、9は、銀行サーバ10で実行される電子マネー処理プログラムのフローチャートである。図9において、銀行サーバ10は、ステップS1で利用者アクセスをチェックしており、利用者アクセスがあると、ステップS2でホームページのダウンロードを行う。

【0104】

続いてステップS3で利用者認証情報の受信をチェックしており、これを受信すると、ステップS4でデータベースとの照合を行う。ステップS5で照合一致が得られれば、ステップS6で支払画面に切り替えてダウンロードする。

【0105】

照合一致が得られなければ処理を終了する。続いてステップS7で支払申込の受信をチェックしており、これを受信すると、ステップS8で支払申込を受け付けて支払日時の監視を開始する。

【0106】

次に図9のステップS9で支払停止指示の有無をチェックし、停止指示がなければ、ステップS11で支払期日か否かチェックする。もし支払期日に達する前に支払停止指示があれば、ステップS10で支払をキャンセルする。

【0107】

ステップS11で支払日時に達すると、ステップS12でPHS電子マネーカード14の通話呼出しを行い、ステップS13で着信応答があれば、ステップS15で払出し金額、時間、銀行名などの電子マネー支払情報を送信する。ステップS13で着信応答がなければ、ステップS14で支払をキャンセルする。

【0108】

ここでステップS13の着信応答がない場合の判断については、紛失、盗難などで通話停止の場合の着信応答なしについては直ちにステップS14で支払をキャンセルするが、利用者がPHS電話網の通信エリアにない場合については、予め定めた回数だけ所定の時間経過ごとにステップS12の通話呼出しを行い、それでも着信応答がない場合にはステップS14で支払をキャンセルする。

【0109】

ステップS15で正常に電子マネー支払情報を送信した後は、ステップS16でカード側からの正常終了応答を待ち、正常終了応答を受けければ、ステップS17で支払処理を終了する。

【0110】

ステップS16で正常終了応答がなかった場合には、ステップS18で異常終了処理を行う。この異常終了処理は、異常内容を記録すると共に、支払がキャンセルされたことを記録する。

【0111】

図10は、端末装置12で実行される本発明の電子マネー処理プログラムのフローチャートである。図10において、端末装置12は、PHS電子マネーカー

ド14に支払を受ける場合には、カードを端末装置12のカードスロット25に挿入接続した状態でステップS1で銀行のホームページにアクセスし、これにより得られたメニュー画面からステップS2で支払を選択する。

【0112】

この支払の選択により認証画面に切り替わることから、ステップS3で認証画面に対し利用者認証情報を設定する。このときステップS4でカード接続の有無がチェックされ、カード接続があれば、ステップS6で口座番号とPHS電話番号をPHS電子マネーカード14から取得する。

【0113】

カード接続がない場合には、ステップS5でカード挿入をメッセージ表示し、利用者にカードの挿入を促す。このため、端末装置12にPHS電子マネーカード14を挿入接続しなければカードに対する銀行口座からの支払申込ができない仕組みをとっている。

【0114】

もちろん他の実施形態として、カード挿入がなくても利用者の設定入力により認証画面上で口座番号とPHS電話番号を設定入力し、これによって申込を行うようにする仕組みを採用しても良い。

【0115】

ステップS6でカード14側から口座銀号とPHS電話番号が取得できたならば、ステップS7で銀行サーバ10に対し利用者認証情報を送信する。そしてステップS8で銀行サーバ10から認証取得を受けると、ステップS9で認証取得に基づいてダウンロードされた支払画面の切替表示を行う。

【0116】

そしてステップS10で、支払画面に支払金額と支払日時を設定して銀行サーバ10に支払申込を行うことで、一連の支払申込処理を終了する。もちろんステップS8で銀行サーバ10から認証取得がなければ処理を終了する。

【0117】

図11は、PHS電子マネーカード14で実行される本発明の処理プログラムのフローチャートである。PHS電子マネーカード14にあっては、ステップS

1で端末装置12からの読み出アクセスをチェックしており、アクセスがあるとステップS2で口座番号とPHS電話番号を応答する。

【0118】

またステップS3で銀行サーバ10からのPHS電話呼出しをチェックしており、電話呼出しがあると、ステップS4で発信者番号と予め記憶している銀行電話番号範囲とを比較する。

【0119】

この比較により、ステップS5で発信者番号が範囲内であることが判別されると、ステップS6で自動着信応答を行う。続いてステップS7で銀行サーバ10からの払出情報の受信をチェックしており、これを受信すると、ステップS8で払出金額を現在の電子マネー残高に加算して更新した後、時間と銀行名を保存する。そしてステップS9で正常終了を銀行サーバに通知した後、ステップS10で通話接続を切り離す。

【0120】

一方、ステップS5で発信者番号が銀行電話番号範囲を外れていた場合や、ステップS7で銀行サーバ側から払出情報の受信がなかった場合には、ステップS10で通話接続を切り離す。

【0121】

ここで本発明は、銀行サーバ10、端末装置12及びPHS電子マネーカード14のそれぞれにおける電子マネー処理のプログラムを記録した記録媒体を提供する。

【0122】

この各処理プログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体の実施例は次のようになる。各処理プログラムは、CD-ROM、フロッピィディスク(R)、DVDディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの可搬記録媒体、モジュール及びLANインターフェースなどをを利用して回線を介して接続されたデータベースあるいは他のコンピュータシステムのデータベースに格納されており、コンピュータとしての機能を備えている銀行サーバ10、端末装置12及びPHS電子マネーカード14にインストールされた後に実行される。

【0123】

また記録媒体としては、CD-ROM、フロッピィディスク（R）、DVDディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの可搬型記憶媒体以外に、コンピュータの内外に設けられているハードディスクやメモリなどの記憶装置、回線を介してプログラムを保持するデータベース、あるいは他のコンピュータ並びにそのデータベース、更には回線上の伝送媒体を含むものである。

【0124】

本発明の他の実施形態としては、支払申込日時から支払い実行日時までのタイムラグについて、端末装置12の支払申込部64からは支払金額だけを銀行サーバ10へ送信し、そのデータを受信した支払受付部58が金額に応じたタイムラグをもとに支払実行日時を決定し、端末装置12へ返信する。この場合の金額に応じたタイムラグに基づくに支払実行日時の決定は、銀行サーバ10の支払実行部60が行い、支払受付部58が決定された支払実行日時を端末装置12へ返信するようにしてもよい。

【0125】

なお、上記の実施形態にあっては、電子マネーカードにPHS電話機能を設けた場合を例にとっているが、PHS電話機能に代えて通常の移動電話機能であっても良いことはもちろんである。

【0126】

また上記の実施形態にあっては、支払申込をインターネットを介して行っているが、インターネット以外の他の通信網であっても良いことはもちろんである。本発明の望ましい実施形態にあっては、支払申込のネットワークと支払実行のネットワークが異なるネットワークであれば良く、且つ支払申込と支払実行の間にタイムラグを設けていれば良い。このため本発明は、ネットワークの種類による限定は受けない。

【0127】

また上記の実施形態にあっては、支払申込に使用する端末装置として利用者のパソコン用コンピュータを例にとっているが、インターネット接続機能を持つ機器であれば、PADや例えば通常の移動電話であっても使用できる。

【0128】

また上記の実施形態は、PHS電子マネーカードを使用して銀行からお金の引出しを行う場合を例にとるものであったが、これ以外にインターネットオンラインショッピングの際の購入申込と支払実行についても、同様に購入申込は端末装置からインターネット経由で行い、支払日時を設定または予めタイムラグをもって定めておくことで、電子マネーあるいはクレジットによるPHS電子マネーカードによる支払実行を行い、この場合にも同様に、購入申込と支払実行の間にタイムラグがあることで、PHS電子マネーカードの盗難や紛失に対し高いセキュリティを確保できる。

【0129】

また本発明は上記の実施形態に限定されず、その目的と利点を損なうことのない適宜の変形を含む。更に本発明は上記の実施形態に示した数値による限定は受けない。

【0130】

(付記)

(付記1)

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、

前記端末装置から支払金額と、該支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、

前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、
を備えたことを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。（1）

【0131】

(付記2)

付記1記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記支払受付ステッ

ブは、前記支払日時として即時支払と指定支払日時の選択画面を前記端末装置に通知して利用者に選択させることを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法

【0132】

(付記3)

付記1記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記支払受付ステップは、前記支払金額が大きいほど、支払申込日時から支払実行日時までのタイムラグを大きくなるように設定された支払日時を受信することを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0133】

(付記4)

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、前記受付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、該支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、を備えたことを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。（2）

【0134】

(付記5)

付記4記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記設定した支払日時を、前記端末装置へ通知するステップを更に備えたことを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0135】

(付記6)

付記4記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記支払実行ステップは、前記支払金額が大きいほど、支払申込日時から支払実行日時までのタイム

ラグを大きくさせることを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0136】

(付記7)

付記1又は4記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記支払受付ステップは、支払受付に先立ち、前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から受信して顧客データベースと照合し、照合一致で次の入力処理を認証することを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0137】

(付記8)

付記7記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記利用者認証情報は、前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を以外に利用者が入力した氏名、住所、暗証番号を含むことを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0138】

(付記9)

付記1又は4記載の電子マネー処理方法に於いて、前記支払実行ステップは、前記電子マネーカードに対する通話呼出で通話接続が確立されなかった場合、支払の実行を停止して支払申込をキャンセルすることを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0139】

(付記10) (銀行サイドでの支払停止)

付記1又は4記載の銀行サーバの電子マネー処理方法に於いて、前記支払実行ステップは、前記支払期日前の支払停止入力により支払の実行を停止して支払申込をキャンセルすることを特徴とする銀行サーバの電子マネー処理方法。

【0140】

(付記11)

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動

電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、
前記端末装置から支払金額と、該支払金額に応じて申込日時からのタイムラグを
変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を受信する支払受付ステッ
プと、
前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確
立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、
を実行させることを特徴とするプログラム。 (3)

【0141】

(付記12)

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置
に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動
電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、
前記端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、
前記受け付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイ
ムラグを変化させて支払日時を設定し、該支払日時への到達で前記電子マネーカ
ードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する
支払実行ステップと、
を実行させることを特徴とするプログラム。 (4)

【0142】

(付記13)

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置
に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動
電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、
前記端末装置から支払金額と、該支払金額に応じて申込日時からのタイムラグを
変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を受信する支払受付ステッ
プと、
前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確
立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、
を実行させるプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0143】

(付記14)

利用者の端末装置とインターネットを介して接続されると共に、前記端末装置に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードと移動電話網を介して接続される銀行サーバを構成するコンピュータに、前記端末装置から支払金額を指定した支払申込を受信する支払受付ステップと、前記受付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて支払日時を設定し、該支払日時への到達で前記電子マネーカードに通話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する支払実行ステップと、を実行させるプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0144】

(付記15)

カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、前記電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置の電子マネー処理方法に於いて、前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、前記銀行サーバに支払金額と、該支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定した支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、を備え、前記支払日時への到達で前記銀行サーバから前記電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とする端末装置の電子マネー処理方法。

【0145】

(付記16)

付記15記載の端末装置の電子マネー処理方法に於いて、前記支払申込ステップは、前記支払日時として即時支払と指定支払日時を準備して利用者に選択させ

ることを特徴とする端末装置の電子マネー処理方法。

【0146】

(付記17)

付記15記載の端末装置の電子マネー処理方法に於いて、前記支払申込ステップは、前記支払金額が大きいほど、支払申込日時から支払日時までのタイムラグを大きくさせることを特徴とする端末装置の電子マネー処理方法。

【0147】

(付記18)

付記15記載の端末装置の電子マネー処理方法に於いて、前記認証取得ステップは、前記利用者認証情報として前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を以外に利用者が入力した氏名、住所、暗証番号を含むことを特徴とする端末装置の電子マネー処理方法。

【0148】

(付記19)

カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、前記電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置の電子マネー処理方法に於いて、前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

前記銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、を備え、前記銀行サーバにより前記受付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに電話呼出を行なわせ、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とする端末装置の電子マネー処理方法。

【0149】

(付記20)

カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカード

を接続し、前記電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置を構成するコンピュータに、

前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

前記銀行サーバに支払金額と、該支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

を実行させ、前記支払日時への到達で前記銀行サーバから前記電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とするプログラム。

【0150】

(付記21)

カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、前記電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置を構成するコンピュータに、

前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

前記銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、
を備え、前記銀行サーバにより前記受付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とするプログラム。

【0151】

(付記22)

カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、前記電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置を構成するコンピュータに、

前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

前記銀行サーバに支払金額と、該支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された支払日時とを指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、

を実行させ、前記支払日時への到達で前記銀行サーバから前記電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させるプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0152】

(付記23)

カードスロットにインターフェース及び移動電話機能を備えた電子マネーカードを接続し、前記電子マネーカードに移動電話網を介して接続される銀行サーバとインターネットを介して接続する端末装置を構成するコンピュータに、

前記電子マネーカードから取得した口座番号と電話番号を含む所定の利用者認証情報を前記端末装置から銀行サーバに送信して認証を取得する認証取得ステップと、

前記銀行サーバに支払金額を指定した支払申込を通知する支払申込ステップと、を備え、前記銀行サーバにより前記受付けた支払金額に応じて前記支払申込を受信した支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された前記支払日時への到達で前記電子マネーカードに電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行させることを特徴とするプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0153】

(付記24)

利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードの処理方法に於いて、

前記端末装置から前記銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ス

ステップと、

前記支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された前記支払日時への到達で前記銀行サーバから通話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、
を備えたことを特徴とする電子マネーカードの処理方法。 (5)

【0154】

(付記25)

付記24記載の電子マネーカードの処理方法に於いて、前記支払受取ステップは、前記銀行サーバからの通話呼出で得られた発信者番号が予め記憶している所定の銀行電話番号の範囲内であることを判別して自動応答することにより通話接続を確立することを特徴とする電子マネーカードの処理方法。

【0155】

(付記26)

利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードのコンピュータに、
前記端末装置から前記銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ステップと、

前記支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された前記支払日時への到達で前記銀行サーバから電話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、
を実行させることを特徴とするプログラム。

【0156】

(付記27)

利用者の端末装置とカードスロットを介して接続されると共に銀行サーバと移動電話網を介して接続される電子マネーカードのコンピュータに、
前記端末装置から前記銀行サーバに少なくとも支払金額を指定した支払申込を通知する際に、予め記憶している自己の電話番号と口座番号を提供する支払支援ステップと、

前記支払金額に応じて支払申込日時からのタイムラグを変化させて設定された前記支払日時への到達で前記銀行サーバから電話呼出を受けた際に、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を受ける支払受取ステップと、
を実行させるプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0157】

【発明の効果】

以上説明してきたように本発明によれば、支払申込から支払実行までにタイムラグを設けることで、PHS電子マネーカードの紛失や盗難が起きても、支払日時前に銀行に対する支払停止依頼やPHS電話網に対する通話停止を依頼することで、紛失あるいは盗難に遭った電子マネーカードに対し支払が実行されてしまうことを確実に防止し、PHS電子マネーカードを利用した銀行オンラインキャッシュシステムのセキュリティを大幅に高めることができる。

【0158】

また支払の申込をインターネットにより行っていることから、セキュリティが破られて不正使用による支払申込が行われる可能性は残るが、支払の実行は移動電話網に対し通話停止を依頼しておけば、不正に支払申込が行われても移動電話網の通話停止解除は外部からは不可能なため、カード紛失や盗難に伴う不正な支払申込に対し高いセキュリティを確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明が適用される銀行オンラインキャッシュシステムの説明図

【図2】

本発明で使用するPHS電子マネーカードの外観説明図

【図3】

図2のPHS電子マネーカードの内部構成のブロック図

【図4】

図3のメモリ領域の説明図

【図5】

図1のシステムに対応した本発明の機能構成のブロック図

【図6】

本発明による電子マネー支払の処理手順のタイムチャート

【図7】

図5に続く本発明による電子マネー支払の処理手順のタイムチャート

【図8】

銀行サーバにより実行される本発明の電子マネー処理プログラムのフローチャート

【図9】

図8に続く電子マネー処理プログラムのフローチャート

【図10】

端末装置により実行される本発明の電子マネー処理プログラムのフローチャート

【図11】

電子マネーカードで実行される本発明の処理プログラムのフローチャート

【符号の説明】

10：銀行サーバ

10-1：銀行サーバ電子マネー処理部

11：銀行オンラインキャッシュシステム

12：端末装置（クライアント）

12-1：端末電子マネー処理部

14：PHS電子マネーカード

14-1：カード電子マネー処理部

16：インターネット

18：電話ネットワーク

20：交換局

22：無線局

24：利用者

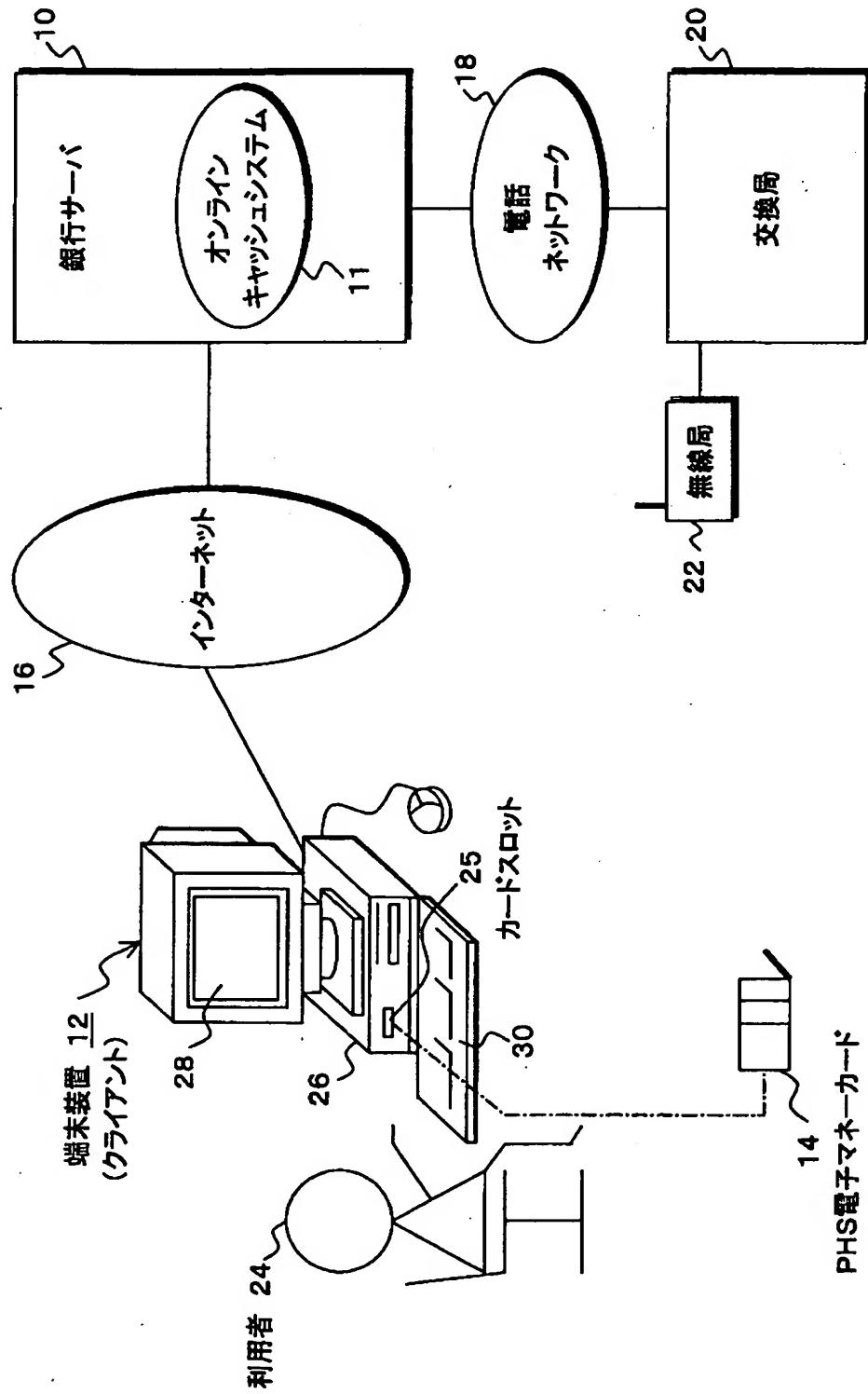
- 25 : カードスロット
- 26 : 本体
- 28 : 表示部
- 30 : 操作部
- 32 : アンテナ
- 34 : 情報表示装置
- 36 : ボタン装置
- 38 : PCMCIAインターフェース装置
- 40 : PHS通信制御装置
- 42 : PHS電話通信装置
- 44 : PHSトランシーバ装置
- 46 : PHS電子マネー処理ソフト
- 48 : ROMメモリ
- 50 : メモリ
- 52 : PCMCIAインターフェースソフト
- 54 : 顧客記録データベース
- 56 : 支払認証部
- 58 : 支払受付部
- 60 : 支払実行部
- 62 : 認証取得部
- 64 : 支払申込部
- 66 : 支払支援部
- 68 : 支払受取部
- 72 : PHS電話網
- 74 : 電子マネー情報領域
- 76 : クレジット情報領域
- 78 : 定期情報領域
- 80 : 家計簿情報領域
- 82 : ROMソフト作業域

【書類名】

図面

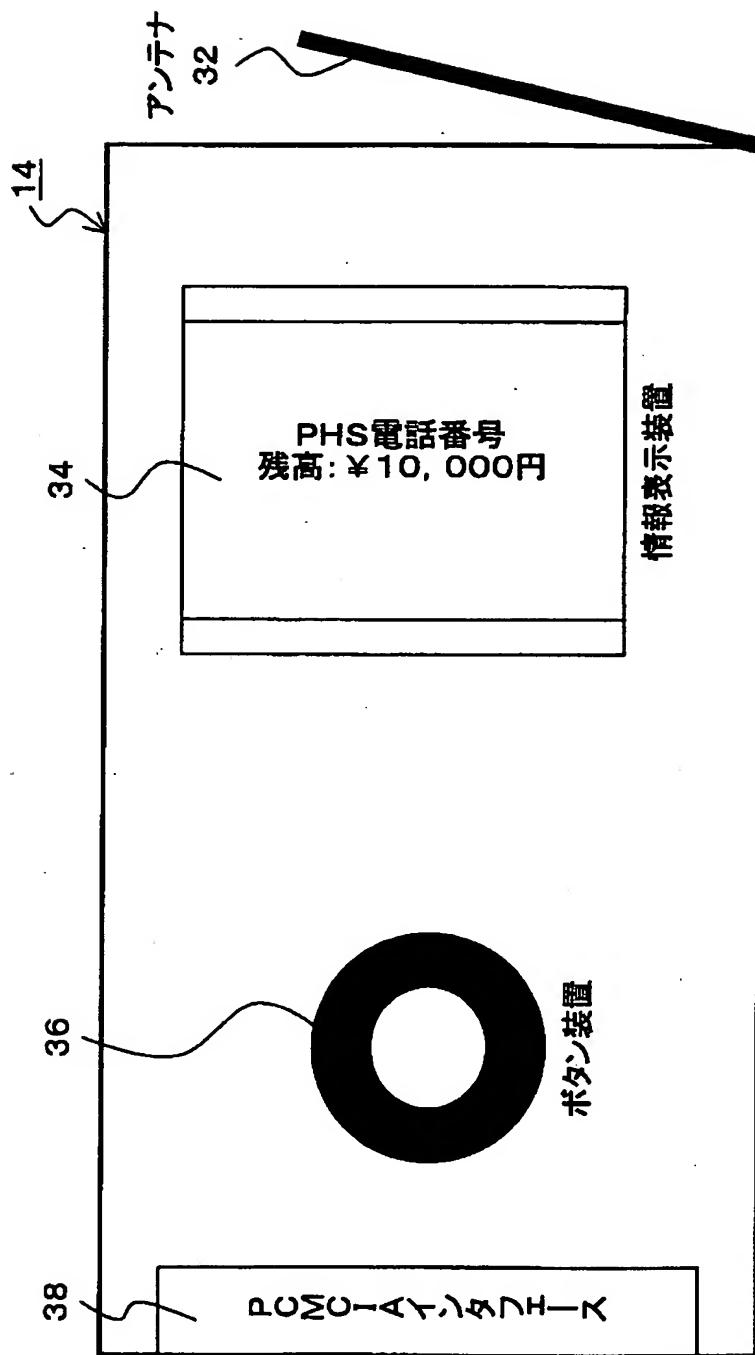
【図1】

本発明が適用される銀行オンラインキャッシュシステムの説明図



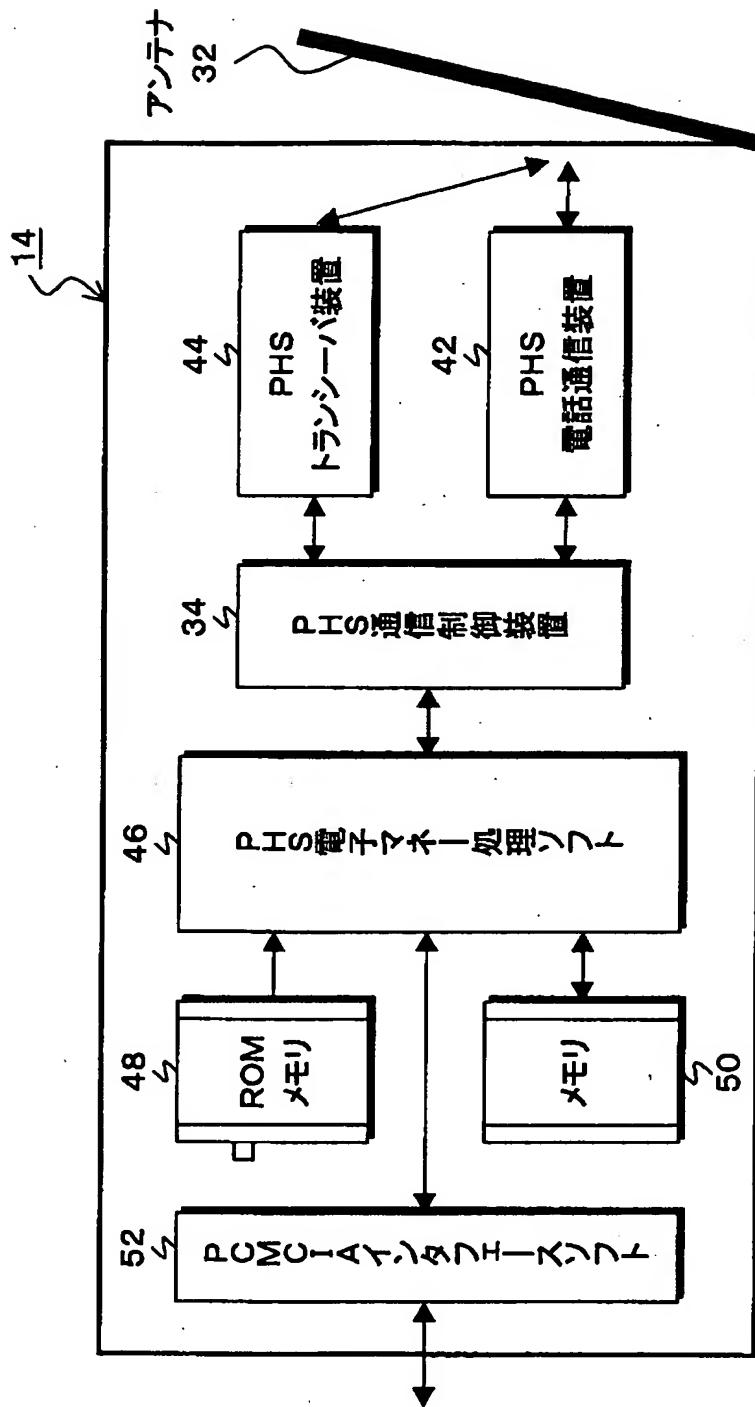
【図2】

本発明で使用するPHS電子マネーカードの外観説明図



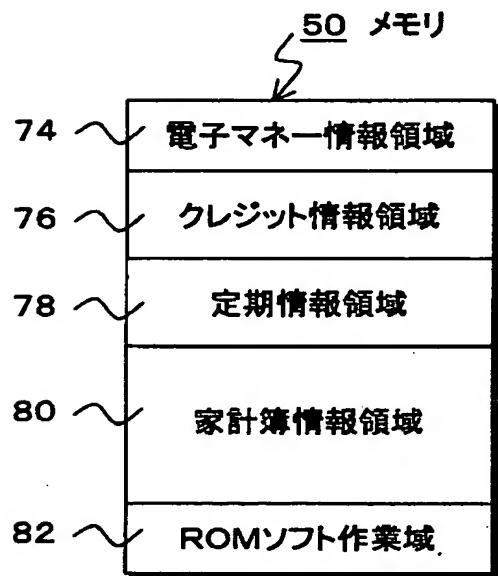
【図3】

図2のPHS電子マネーカードの内部構成のブロック図



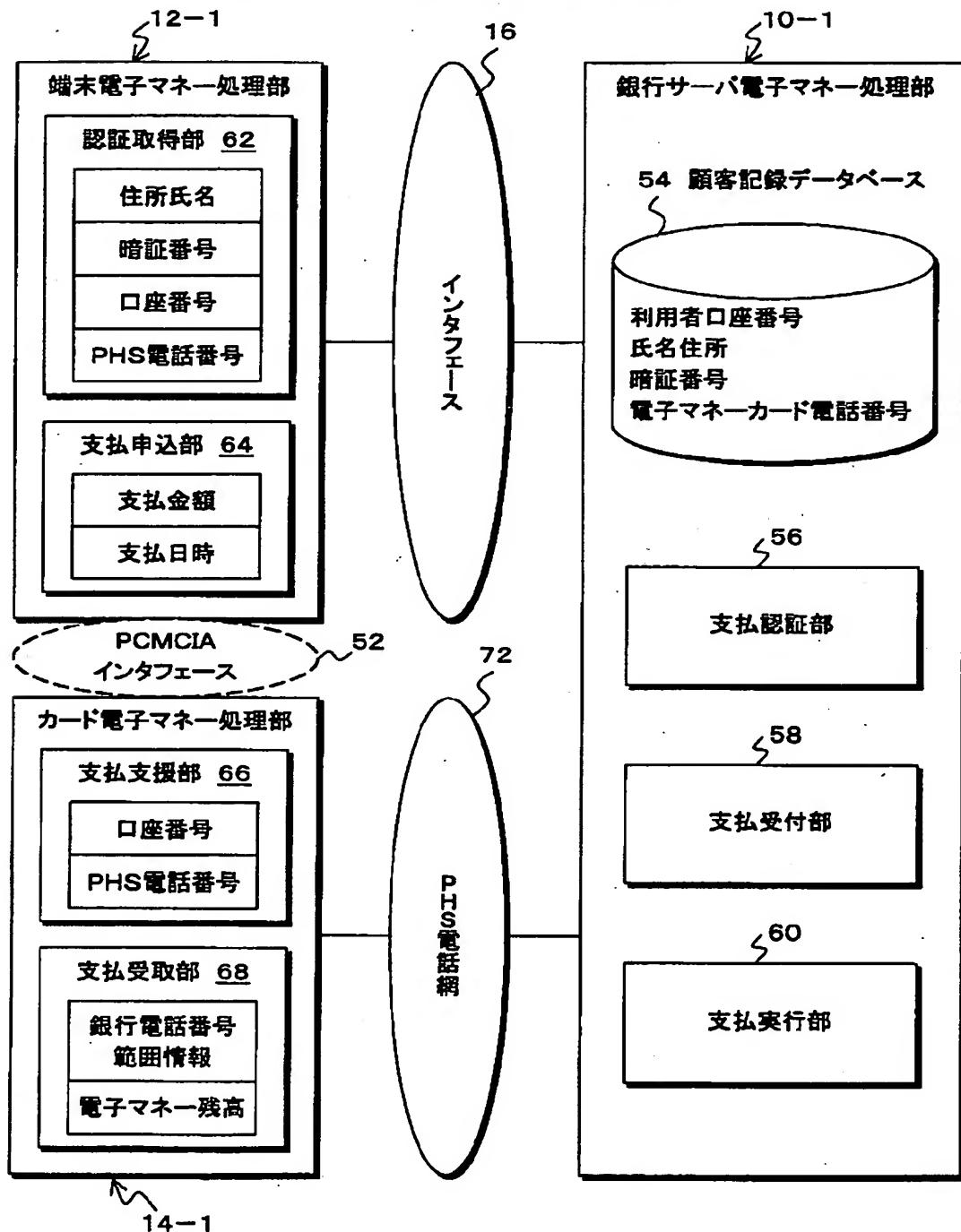
【図4】

図3のメモリ領域の説明図



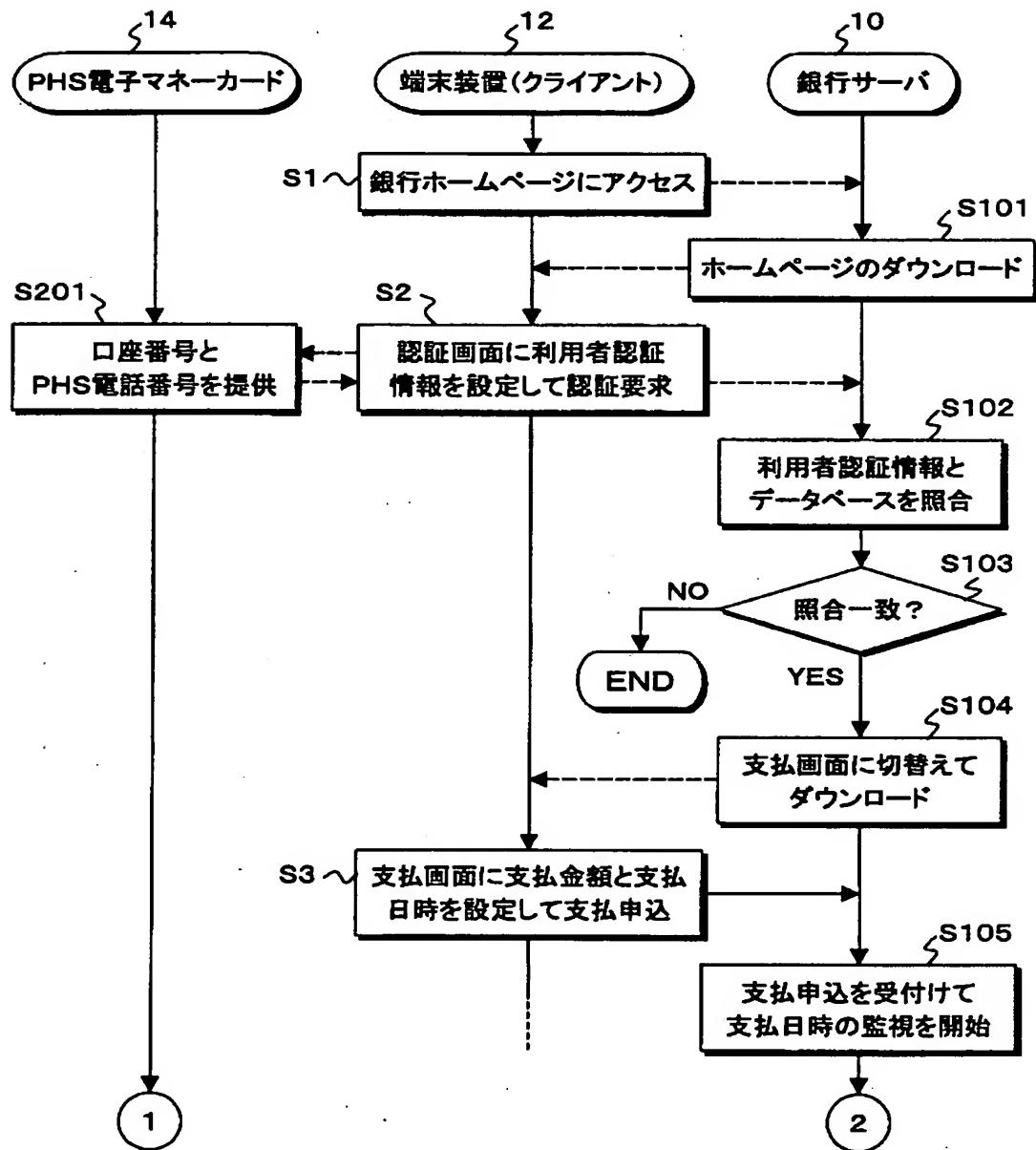
【図5】

図1のシステムに対応した本発明の機能構成のブロック図



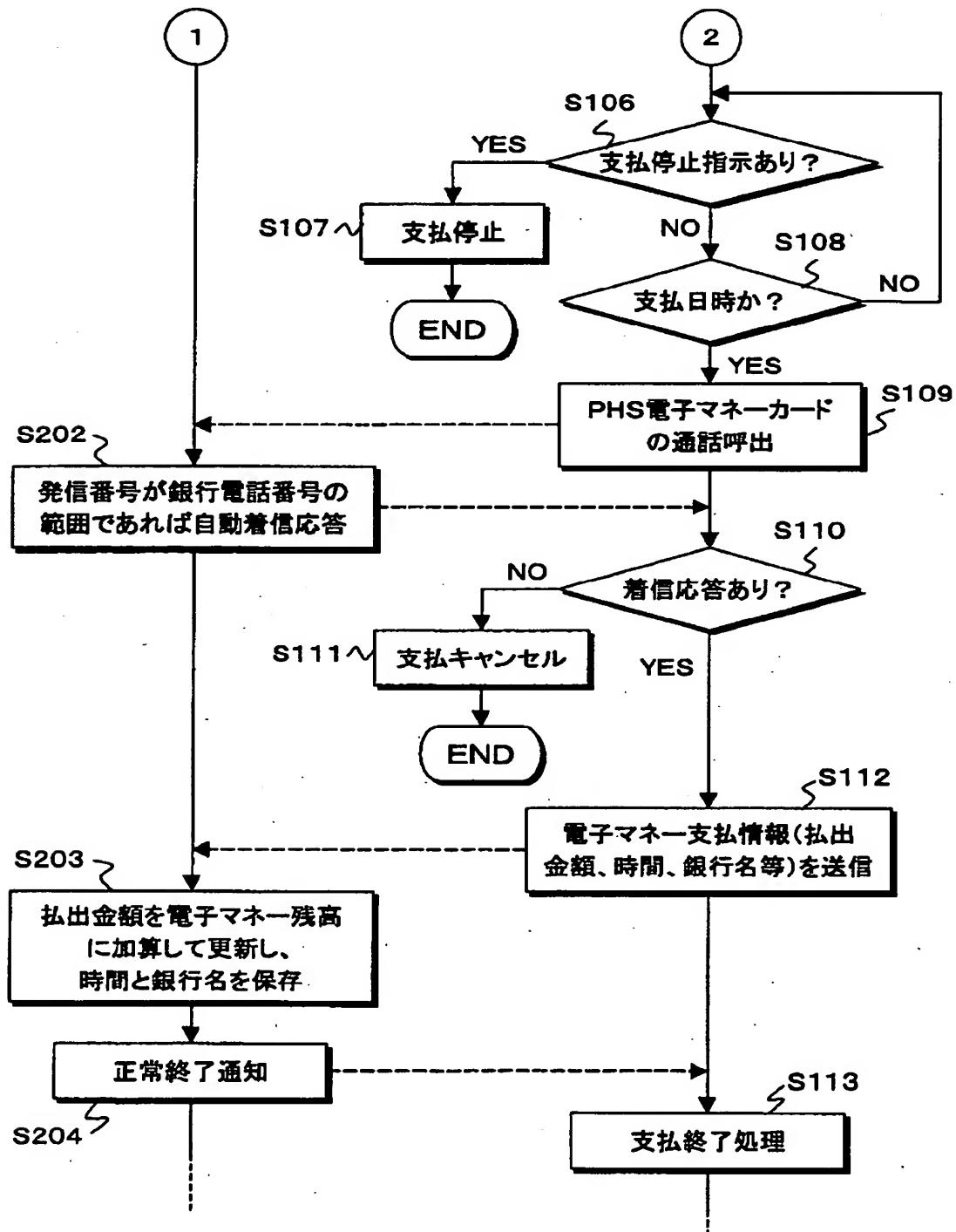
【図6】

本発明による電子マネー支払の処理手順のタイムチャート



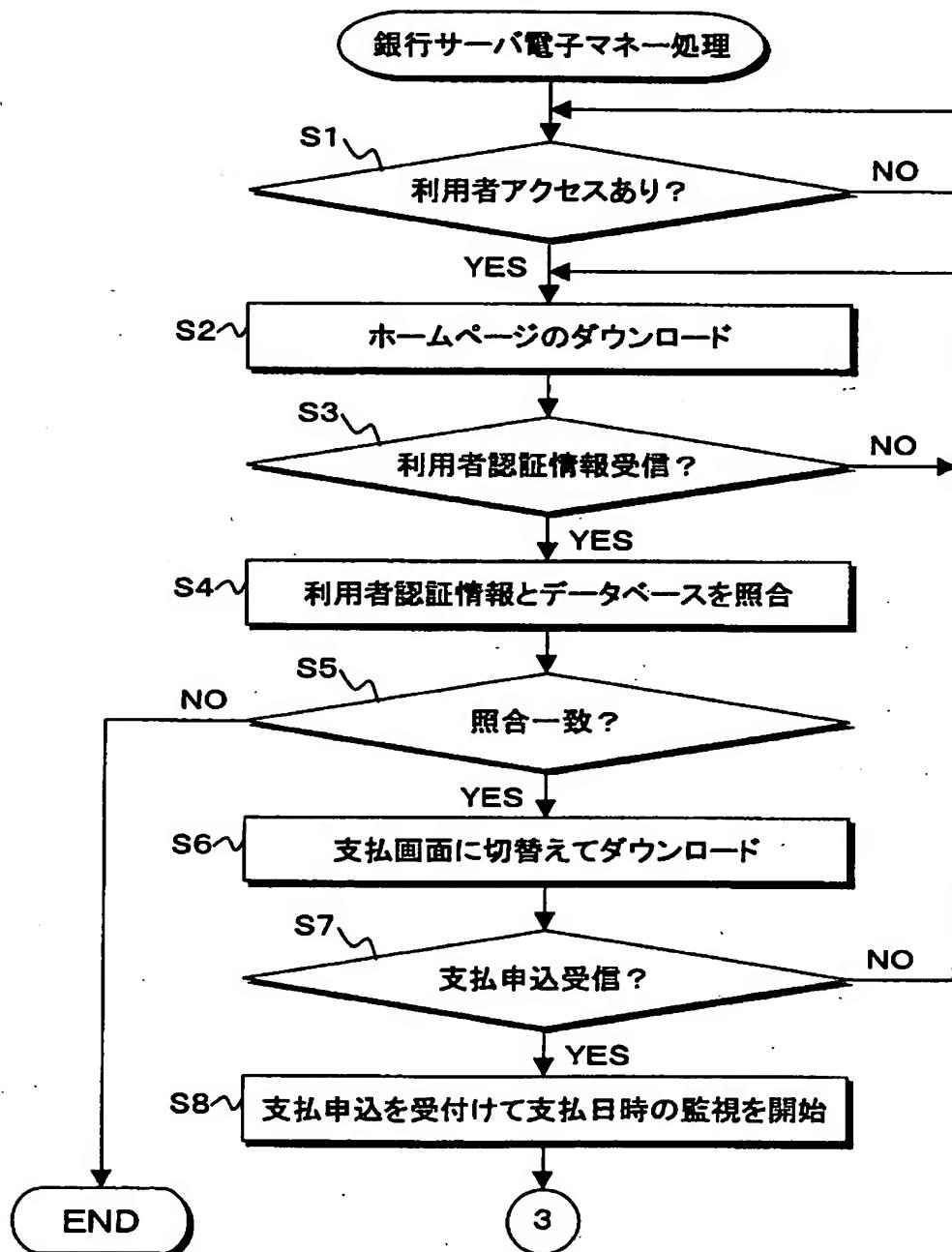
【図7】

図6に続く本発明による電子マネー支払の処理手順のタイムチャート



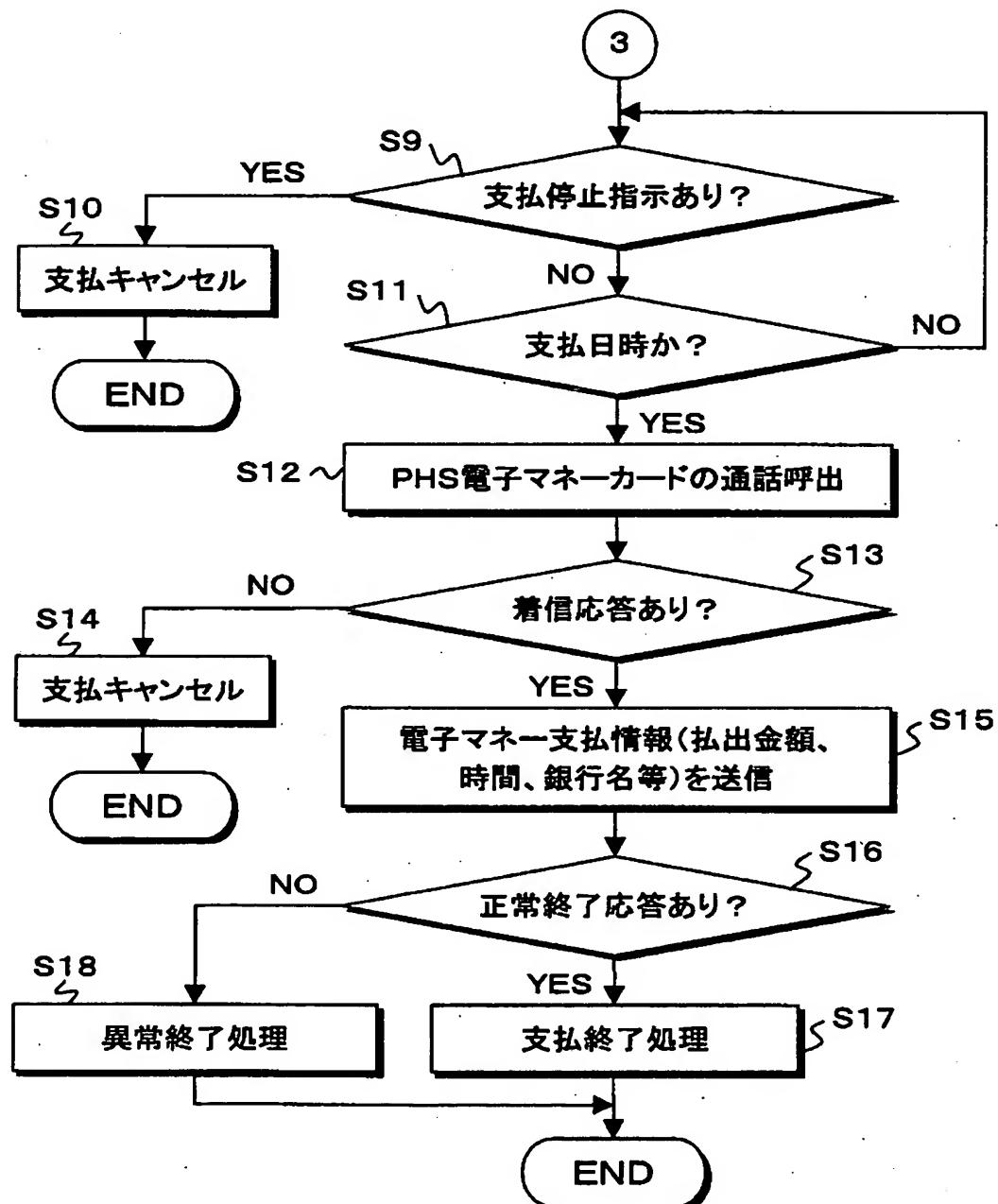
【図8】

銀行サーバにより実行される本発明の電子マネー処理プログラムのフローチャート



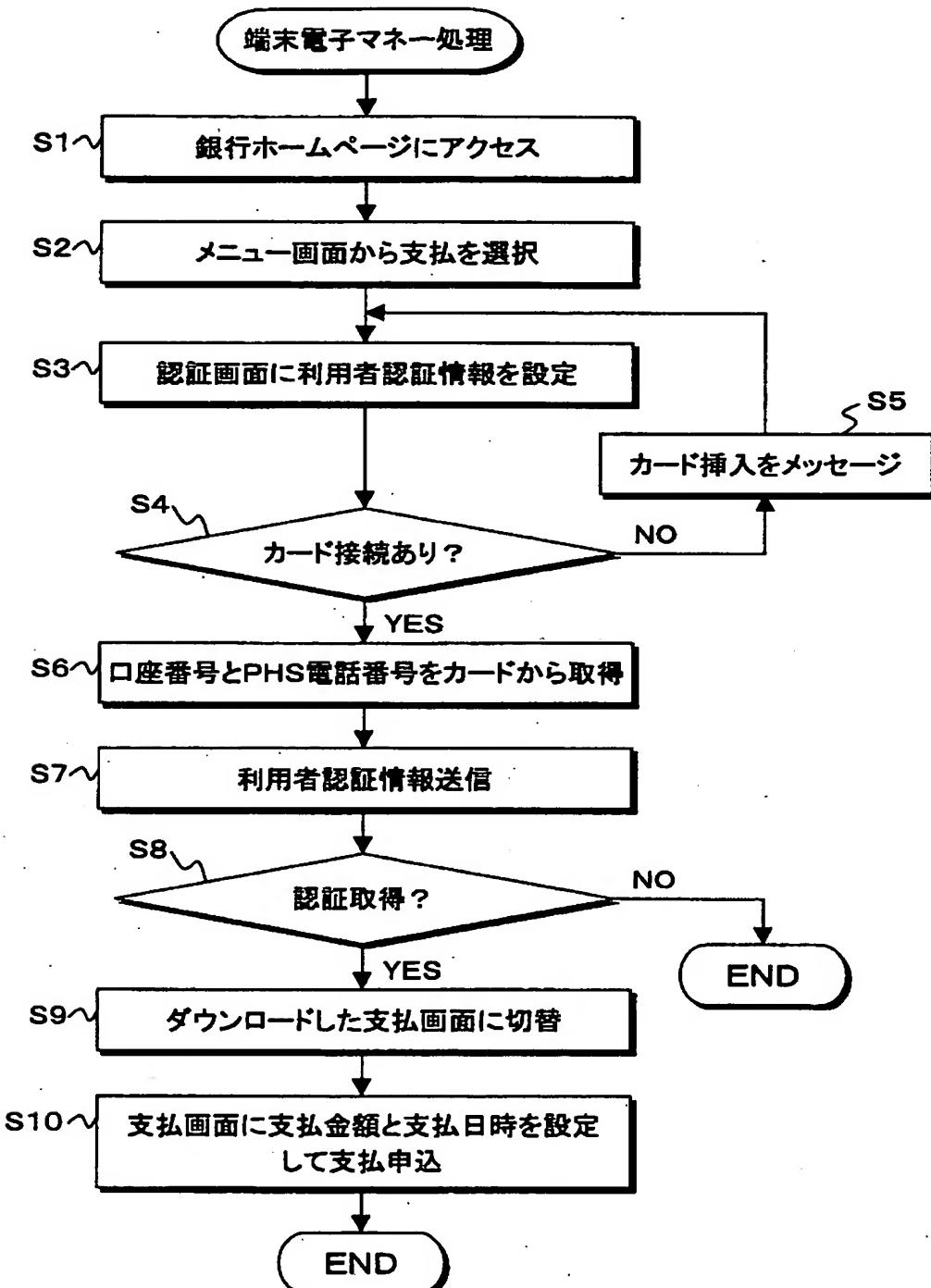
【図9】

図8に統く電子マネー処理プログラムのフローチャート



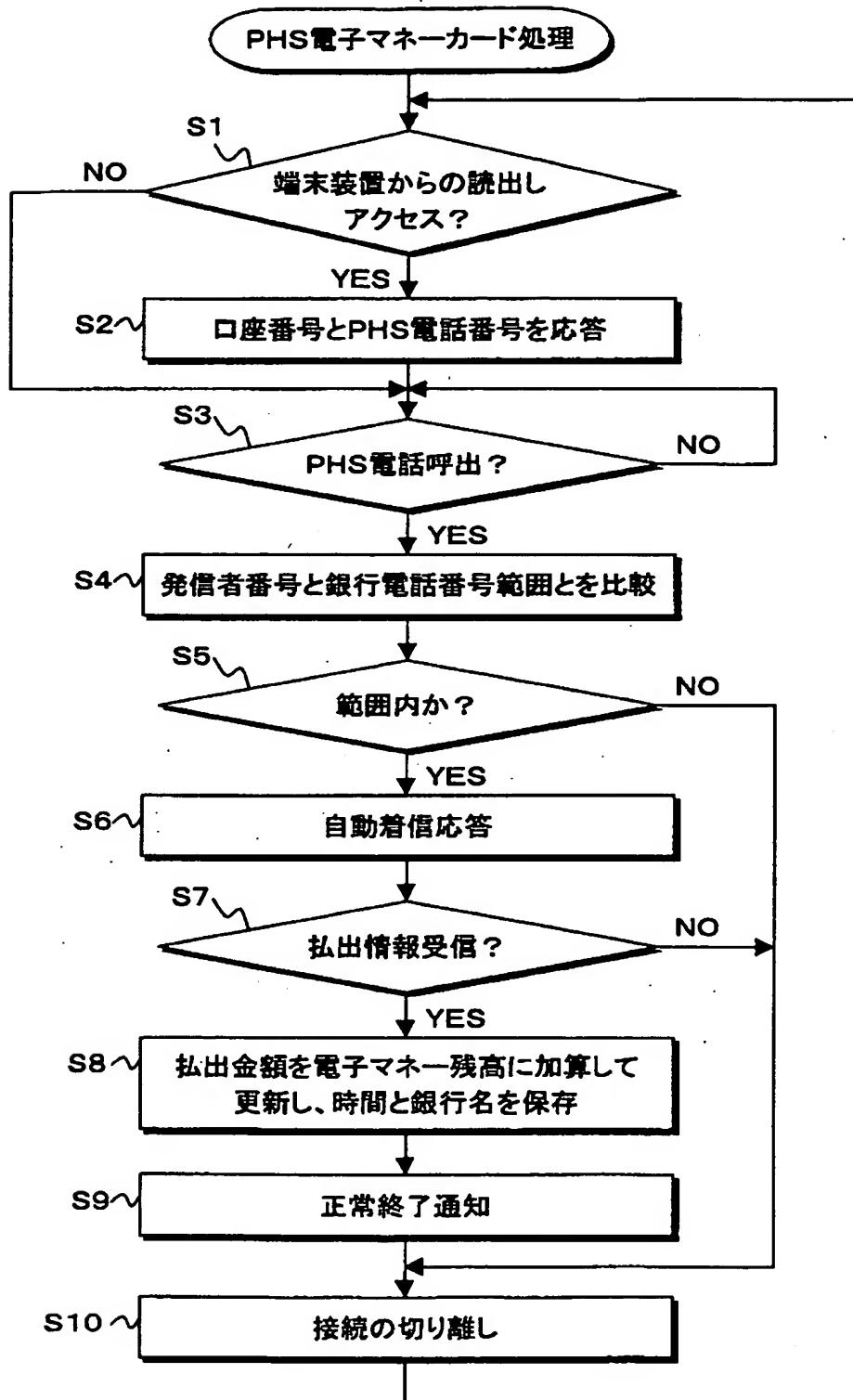
【図10】

端末装置により実行される本発明の電子マネー処理プログラムのフローチャート



【図11】

電子マネーカードで実行される本発明の処理プログラムのフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な仕組みにより銀行口座からのオンラインによる払出しに対し高いセキュリティを確保する。

【解決手段】 電子マネーシステムは、利用者の端末装置12と、端末装置12に接続可能なインターフェース及び移動電話機能を備えたP H S電子マネーカード14と、端末装置12とインターネットを介して接続すると共にP H S電子マネーカード14と移動電話網を介して接続する銀行サーバ10とを備える。端末装置12から銀行サーバ10に支払金額と支払日時を指定した支払申込を通知し、タイムラグをもった支払日時への到達で銀行サーバ10からP H S電子マネーカード14に電話呼出を行い、通話接続の確立を確認して電子マネーの支払を実行する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社